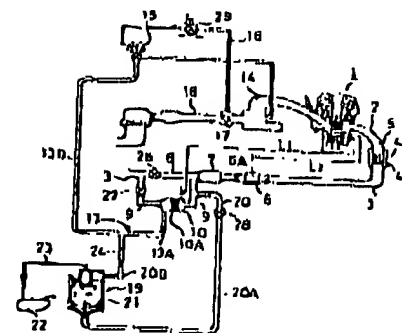


(54) EXHAUST GAS PURIFYING DEVICE FOR INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(11) 6-101461 (A) (43) 12.4.1994 (19) JP
 (21) Appl. No. 4-250087 (22) 18.9.1992
 (71) NISSAN MOTOR CO LTD (72) GICHI SHIOYAMA(3)
 (51) Int. Cl. F01N3/24, F01N3/08, F02M25/08

PURPOSE: To improve operation to purify unburnt HC and to improve purge performance of a canister to adsorb vaporized fuel, in an internal combustion engine.

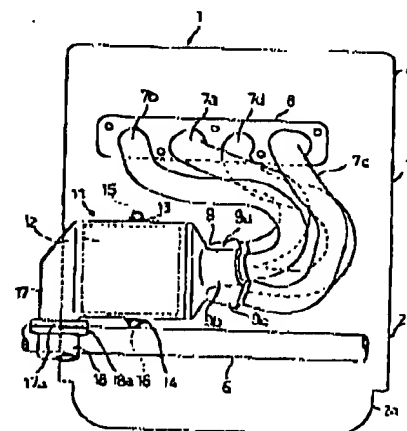
CONSTITUTION: An exhaust gas purifying device for an internal combustion engine comprises first and second branch pipes 8 and 9, joined together again after an exhaust gas pipe is branched in a two-way from a position situated downstream from a catalyst 6 located in an exhaust gas pipe 3, are provided and an activated coal converter 10 is disposed in the second branch pipe 9. A first EGR pipe 13 branched from the second branch pipe 9 situated downstream from the activated coal converter 10 and running to an intake air system, a second EGR pipe 20 branched from the second branch pipe 9 situated upper stream from the activated coal converter 10 and running through a canister 9 to the intake air system, and an EGR valve 15 to control a flow rate of exhaust gas flowing through the EGR pipes 13 and 20. Further, a flow passage switching means (on off valves 26, 27, and 28) is provided for being selectively switched to a flow passage wherein exhaust gas passing through the catalyst 6 flows through the second branch pipe 9 and is exhausted through an exhaust gas pipe 3 and a flow passage wherein exhaust gas passing the catalyst 6 flows through the first and second EGR pipes 13 and 20.

**(54) EXHAUSTER FOR INTERNAL COMBUSTION ENGINE FOR VEHICLE**

(11) 6-101462 (A) (43) 12.4.1994 (19) JP
 (21) Appl. No. 4-251409 (22) 21.9.1992
 (71) YAMATA MOTOR CO LTD (72) MASAHITO MURAMATSU
 (51) Int. Cl. F01N3/24, F02B75/10, F02B77/00

PURPOSE: To provide an exhauster for an internal combustion engine for a vehicle which is designed to prevent the increase of the weight of a support stay and lowering of the space efficiency of an engine room.

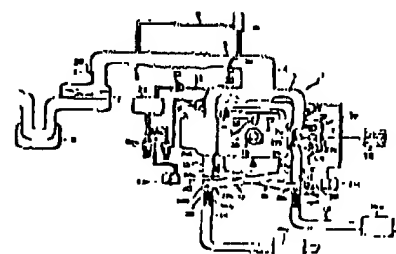
CONSTITUTION: An exhauster is provided for comprising exhaust gas manifolds 7a-7d disposed on the output shaft 6 side and a catalyst container 11 located between the manifolds 7a-7d and an exhaust gas pipe 18 on the downstream side. In this case, the catalyst container 11 is disposed above an output shaft 6 such that the flow direction of exhaust gas passing through the catalyst container 11 is extended approximately in parallel to an output shaft 6.

**(54) EXHAUST GAS PURIFYING DEVICE FOR ENGINE**

(11) 6-101463 (A) (43) 12.4.1994 (19) JP
 (21) Appl. No. 4-254676 (22) 24.9.1992
 (71) FUJI HEAVY IND LTD (72) KOJI MORIKAWA
 (51) Int. Cl. F01N3/24, F01N3/20, F02B67/00, F02H75/10

PURPOSE: To improve durability by improving emission of exhaust gas through promotion of activation of a catalyst and suppression of the increase of the temp of the catalyst and the occurrence of deterioration thereof.

CONSTITUTION: Catalysts 16a and 16b are independently arranged at each of single banks LB and RB in a state to approach the exhaust gas port 2b of each bank. When the temperatures of the catalysts 16a and 16b are low, bypass passages 17 and 18 are closed by means of switching valves 19a and 19b. By guiding exhaust gas to the catalysts 16a and 16b right on the downstream side, activation of the catalysts 16a and 16b is promoted by means of an exhaust gas heat and emission of exhaust gas is improved. Meanwhile, when the temperatures of the catalysts 16a and 16b are high, the bypass passages 17 and 18 are opened by means of the switching valves 19a and 19b and exhaust gas is guided through the exhaust gas ports 2b of banks RB and LB through the bypass passages 17 and 18. Since exhaust gas is cooled during the flow of it through the bypass passages 17 and 18, the increase of the temperatures of the catalysts 16a and 16b and deterioration and the damage thereof are suppressed and dura-



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-101461

(43) 公開日 平成6年(1994)4月12日

(51) Int. Cl.⁴

F 0 1 N 3/24

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

E

N

R

S

A

3/08

審査請求 未請求 請求項の数2(全8頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平4-250087

(22) 出願日 平成4年(1992)9月18日

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 塩山 雄市

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

(72) 発明者 川上 勝也

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

(72) 発明者 沢本 国章

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

(74) 代理人 弁理士 征島 富二雄

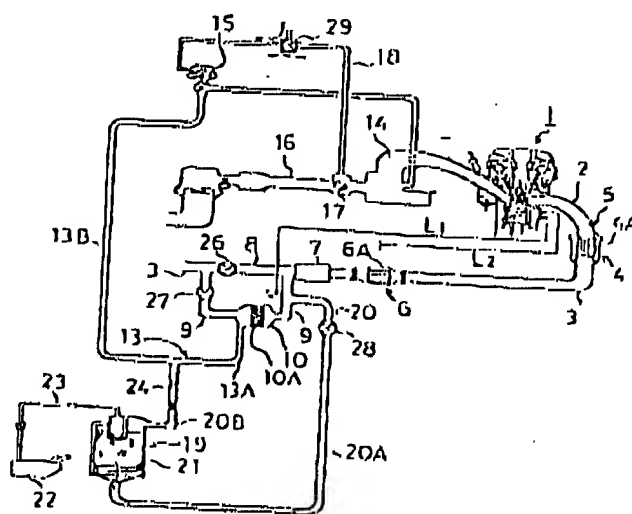
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内燃機関の排気浄化装置

(57) 【要約】

【目的】 内燃機関において、未燃HCの浄化作用を向上すると同時に、蒸発燃料を吸着するキャニスタのバージ性能をも向上することを目的とする。

【構成】 排気管3に介装された触媒6の下流側から二股に分岐して後再び合流する第1及び第2の分岐管8、9を設けると共に、第2の分岐管9に活性炭コンバータ10を配設し、活性炭コンバータ10下流側の第2の分岐管9から分岐して吸気系に至る第1のEGR管13と、活性炭コンバータ10上流側の第2の分岐管9から分岐してキャニスタ19内部を通過して吸気系に至る第2のEGR管20と、各EGR管13、20の排気流量を制御するEGR弁15とを設け、触媒6を通過した排気が第2の分岐管9を通過して排気管3から排出される流路と、触媒6を通過した排気が第1の分岐管8を通過して排気管3から排出されると共に第1及び第2のEGR管13、20とを流れる流路とに選択的に切り換える流路切換手段(開閉弁26、27、28)を設ける。



1: エンジン

6A: 第2の触媒

10A: 触媒11

15: EGR弁

26: 第1の開閉弁

3: 排気管

8: 第1の分岐管

13: 第1のEGR管

19: キャニスタ

27: 第2の開閉弁

4A: 第1の触媒

9: 第2の分岐管

14: インタークレタ

20: 第2のEGR管

28: 第3の開閉弁

11

【0049】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、内燃機関の排気通路に排気浄化用の触媒と共に未燃HC等の未燃ガスの吸着材を配設し、排気還流ガス又は排気熱により昇温させたバージエアにより、前記吸着材に吸着された未燃ガスをバージ（脱離）させると同時に、キャニスタに吸着された蒸発燃料をバージする構成としたから、未燃ガスの吸着作用をより低温のレベルで行い、吸着された未燃ガスのバージ作用を吸着域の温度レベルよりも高温のレベルで行うことにより、未燃ガスの吸着と離脱の繰り返しを積極的に行い、未燃ガスの浄化作用を向上できると同時に、蒸発燃料を吸着するキャニスタのバージ性能をも向上することができる有用性大なるものである。

【図面の簡単な説明】

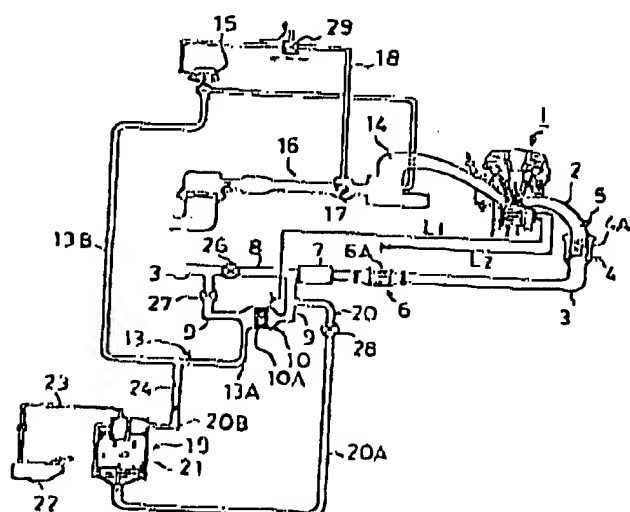
【図1】 本発明に係る内燃機関の排気浄化装置の一実施例のシステム図

【図2】 活性炭コンバータが有る場合（本発明）と無い場合（従来）とにおける、エンジンの始動直後のHC低減効果を比較して示す特性図

【図3】 他の実施例のシステム図

【図4】 活性炭コンバータの吸着材の構成を示す図で、（A）は斜視図、（B）は断面図、（C）は組織図

【図1】



- | | | |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1: エンジン | 3: 排気管 | 4A: 第1の触媒 |
| 6A: 第2の触媒 | 8: 第1の分岐管 (第1の分岐通路) | 9: 第2の分岐管 (第2の分岐通路) |
| 10A: 吸着材 | 13: 第1のEGR管 (第1の排気還流通路) | 14: インテークマニホールド |
| 15: EGR弁 (排気還流制御弁) | 19: キャニスタ | 20: 第2のEGR管 (第2の排気還流通路) |
| 26: 第1の開閉弁 (流路切換手段) | 27: 第2の開閉弁 (流路切換手段) | 28: 第3の開閉弁 (流路切換手段) |

(7)

特開平6-101461

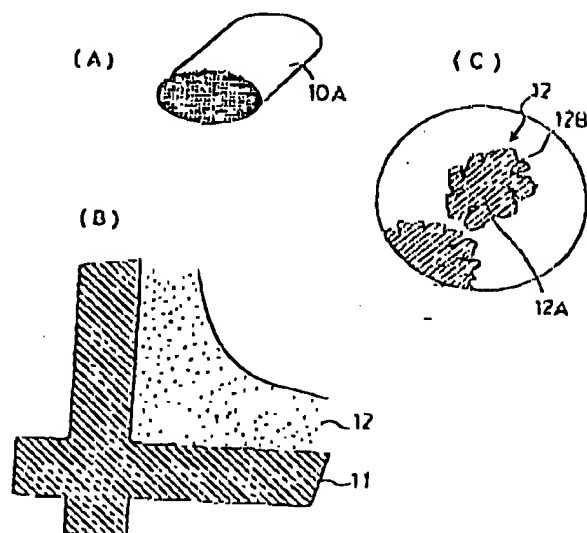
12

【図5】 活性炭に吸着されたHCのバージに際して、バージガス温度に対するバージ重量を要す特性図

【符号の説明】

- | | |
|----|----------------------|
| 1 | エンジン |
| 3 | 排気管 |
| 4A | 第1の触媒 |
| 6A | 第2の触媒 |
| 8 | 第1の分岐管 (第1の分岐通路) |
| 9 | 第2の分岐管 (第2の分岐通路) |
| 10 | 吸着材 |
| 13 | 第1のEGR管 (第1の排気還流通路) |
| 14 | インテークマニホールド |
| 15 | EGR弁 (排気還流制御弁) |
| 19 | キャニスタ |
| 20 | 第2のEGR管 (第2の排気還流通路) |
| 26 | 第1の開閉弁 (流路切換手段) |
| 27 | 第2の開閉弁 (流路切換手段) |
| 28 | 第3の開閉弁 (流路切換手段) |
| 30 | バージエア導入管 (バージエア導入通路) |
| 31 | バージエア還流管 (バージエア還流通路) |
| 35 | 第1の開閉弁 (流路切換手段) |
| 36 | 第2の開閉弁 (流路切換手段) |
| 37 | 切換弁 (流路切換手段) |

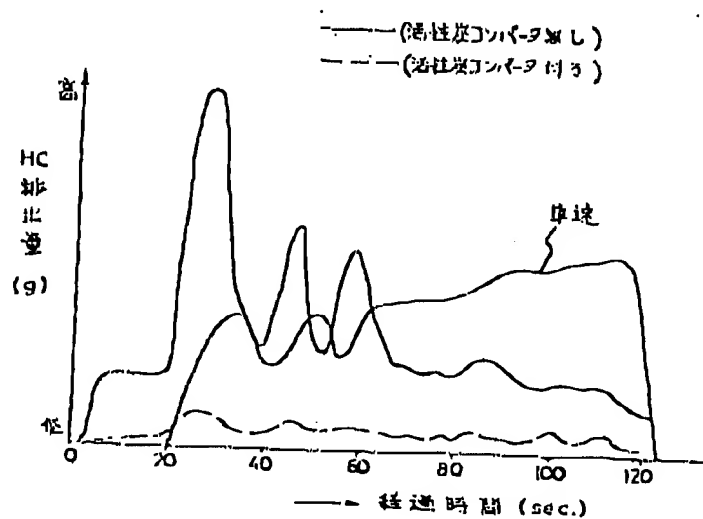
【図4】



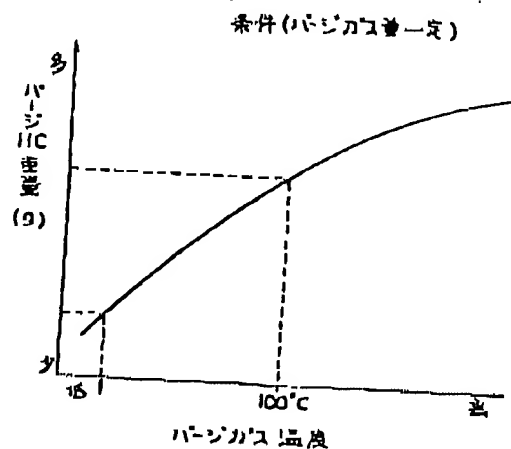
(8)

特開平6-101461

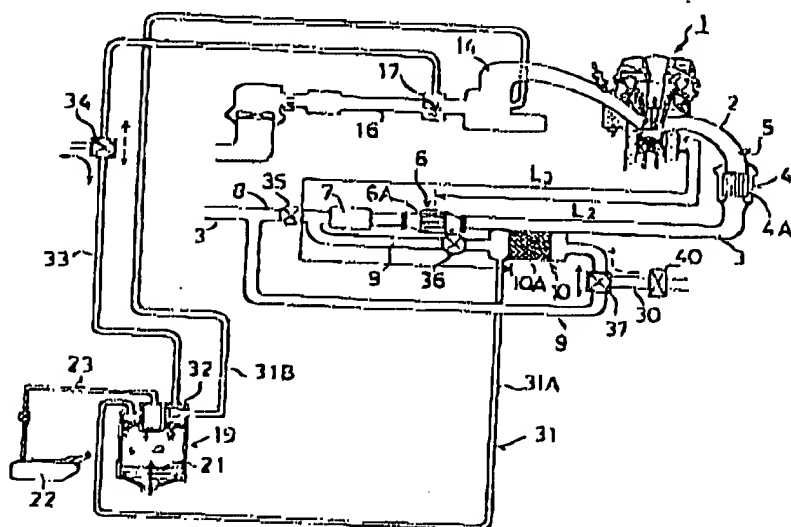
【図2】



【図5】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.

F 0 2 M 25/08

識別記号 序内整理番号

3 0 1 U 7114-3C

F 1

技術表示欄所

(72) 発明者 向井 恒三郎

神奈川県横浜市神奈川区家町2番地 日産
自動車株式会社内